50e Année. — N° 13 26 Mars 1933

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Pour éviter les gelées de printemps

Dans les régions chaudes, le débourrement de la vigne est déjà avancé ; des jeunes feuilles apparaissent aux meilleures expositions. Seules les parties basses, humides et donc froides ne sont pas encore tout à fait sorties de l'état de vie latente. Dans les régions septentrionales la vigne est encore partiellement au repos.

Et cette entrée en végétation coïncide avec la période des gelées printanières, noires ou blanches. Les premières, comme on sait, sont dues à un refroidissement intense de l'atmosphère, une vague de froid qui amène le thermomètre à 3°, 4°, 5°, etc. au-dessous de zéro ; les vignes les plus atteintes sont celles des coteaux. Les secondes sont dues également en partie à un prérefroidissement général auquel vient s'ajouter, par temps calme, un refroidissement par rayonnement. Pour la partie théorique voir la conférence de M. C. Chassant : *P. A.* 1932. T. I.

Contre les gelées noires, on ne peut pas grand chose, sauf rechauffer l'atmosphère par des feux réalisés soit avec des branches d'arbre, des sarments, soit avec du pétrole, etc... Dans la Gironde, M. Bellot des Minières défendit pendant plusieurs années son vignoble, en faisant brûler, durant la nuit, des branches de pin. Il ne semble pas que le procédé se soit généralisé, mais il doit être efficace.

Contre les gelées blanches, il y a lieu également d'éviter le refroidissement général de l'air, à quoi on arrive par les moyens qui viennent d'être indiqués. Mais on doit lutter surtout contre le refroidissement par rayonnement.

On l'évite dans une certaine mesure en établissant au-dessus de la vigne des écrans ou plutôt des réflecteurs, constitués ; 1° par des planches ou voliges de moins de 1 centimètre d'épaisseur et placées au-dessus de la ligne des ceps ; ou par des paillassons placés, inclinés légèrement vers l'Est, sur un double rang de fils de fer tendus dans un plan presque horizantal et, bien entendu, soutenus par des piquets. Les paillassons restent enroulés tant que le temps est chaud ; ils sont déroulés dès que la gelée devient menaçante ; ou par des toiles plus ou moins grossières et qui jouent le même rôle.

Ces écrans, surtout les premiers, sont très efficaces ; ils ne sont malheureusement applicables, à cause de leur prix de revient élevé, qu'aux vignes dont les produits ont une haute valeur.

L'écran le plus généralement utilisé est le *nuage artificiel*, qu'on obtient par la combustion *lente* de débris quelconques, branches vertes, fumier, roseaux humides, herbes, etc., ou de dérivés de la fabrication de l'essence de thérébentine, de goudron, de naphtaline.

Il s'agit ici non pas de chauffer l'atmosphère par des feux à flamme vive, mais de produire de la *fumée* : d'où une combustion lente ; pour la ralentir, on ménage l'aération, ou on arrose le foyer de temps en temps avec de l'eau. Il existe dans le commerce des foyers tout préparés et facilement transportables d'un endroit à un autre, se conservant plusieurs années et qui sont à base de résine impure, etc., etc., foyers Lestout, Meydieu, etc... La naphtaline brute est un excellent producteur de fumée ; on la met en petits tas à l'emplacement des foyers, et on allume comme pour les précédents avec du pétrole, etc. ; les vieux pneus sont aussi utilisables dans le même but. Il serait intéressant d'essayer les gros fumigènes de l'Armée.

Ces foyers sont disposés sur une ligne du côté du vent régnant le matin, à 5, 10 mètres les uns des autres ; une deuxième ligne de défense pourra être établie 2 ou 300 mètres plus loin.

La protection réalisée est évidemment en raison de l'opacité du nuage obtenu, qu'à défaut d'appareil pour la mesurer, on peut estimer suffisante lorsqu'elle empêche totalement de voir le ciel.

Quand faut-il allumer ? C'est ici que commence la difficulté. Les bourgeons de la vigne — et cela résulte d'expériences déjà anciennes, — gèlent lorsqu'ils sont maintenus à 3 degrés au-dessous de zéro pendant une heure. C'est souvent la durée d'une gelée blanche. Et c'est au lever du soleil que la température est la plus basse. Si comme on

le prétend encore, c'est non le gel, mais la rapidité du dégel qui est la cause des dégâts aux tissus végétaux, il suffirait de constituer l'écran épais, par exemple, une demi-heure ou une heure avant le lever du soleil. Que pour de faibles abaissements de température la rapidité ou la lenteur du dégel jouent un rôle, c'est possible : la vitesse avec laquelle l'eau provenant de la fonte des glaçons intercellulaires pénètre dans les cellules voisines pouvant amener la rupture du sac protoplasmique. Mais est-ce nécessairement un désastre, et les fissures de la membrane ne peuvent-elles se refermer ?... En tout cas, des dégels très lents réalisés expérimentalement n'ont pas empêché la mort de bourgeons congelés. Ce qui est gelé reste gelé.

Et alors il faut donc empêcher la congélation de se produire, c'est-à-dire constituer l'écran assez tôt pour qu'il empêche, avant le lever du soleil, l'abaissement de la température au-dessous de zéro. On estime que l'allumage doit avoir lieu lorsque le thermomètre marque 2 degrés *au-dessus* de zéro.

Ensuite, alimenter la fumée jusqu'au lever du soleil.

Ce procédé de défense est applicable à toute étendue de vignes. Mais son efficacité est d'autant plus marquée qu'il porte sur une surface plus grande. Les grandes propriétés peuvent agir seules. Dans les régions à territoire très morcellé, le Syndicat s'impose. Et il ne manque pas de s'en former après toute gelée blanche ayant causé de grands dégâts. On s'organise, on se procure les fumigènes — et puis pas de gelée, pas gelée encore l'année qui suit... et le syndicat se disloque... pour se reconstituer à la première forte gelée, qui sera suivie d'années sans gelées... et ainsi de suite jusqu'à la consommation des siècles.

*
* *

Nous avons d'autres moyens d'éviter dans une certaine mesure les effets des gelées. Je ne parle pas de la submersion ou de la demi-submersion, qui sont si efficaces, ni même des arrosages copieux, qui réchauffent la terre. J'ai en vue une action sur la vigne et sur le sol.

Sur la vigne, retarder le départ des yeux à conserver à la taille par la taille tardive, ou de toute la souche, ou des sarments à conserver, les autres ayant été supprimés ; ou par la taille en deux temps. La taille tardive n'est pas sans inconvénients, mais si elle sauve une récolte, c'est bien quelque chose, et on peut les lui passer.

Le départ de la végétation peut être retardé par le badigeonnage des coursons après la taille avec une solution de sulfate de fer à 30 o/o, comme contre la chlorose. L'effet produit est un peu variable. Si la solution pénètre bien, le retard peut être très appréciable et intéressant.

Je ne dis rien de la taille longue : les yeux de la base du long bois

restant à l'état de repos, échappent évidemment à la gelée. Enfin, avoir de belles vignes, vigoureuses, qui *partent* plus tard que les faibles. Voilà pour la vigne.

Sur la terre, éviter les mottes ; entre une surface plane et réduite et une surface motteuse et pour cela accrue, il a été observé au printemps des différences de température de 4 degrés ; éviter aussi de labourer en temps instable : d'abord parce que le labour fait des mottes, et aussi parce que l'eau de la terre soulevée, en s'évaporant, refroidit l'atmosphère ; éviter l'herbe, dont le rôle nuisible, bien connu, est parfois très considérable.

Ce que je viens de dire, chacun le sait déjà ; je me suis borné à le rappeler.

Fumure des pépinières

Les pépinières de plants greffés peuvent être établies dans tous les sols ; les terres meubles, profondes, fraîches, de culture facile sont toujours à préférer quand on a le choix : les plants y sont plus beaux, mieux racinés, donc de meilleure qualité. En dehors de l'état physique du sol, les éléments nutritifs qu'il contient jouent nécessairement un rôle important, et pour que les plants soient aussi beaux que possible, des apports de matières fertilisantes s'imposent.

Les engrais organiques sont les plus indiqués dans les pépinières, les plus volumineux d'abord, fumier, etc..., mais les autres aussi, tourteaux, etc.

L'influence de la fumure est bien mise en évidence par les résultats des essais que M. J. Rochaix a établis dans un vignoble Suisse et que nous empruntons à la Revue agricole *La Potasse*.

A la deuxième année de pépinière on incorporera, entre deux terres, la fumure ci-après :

fumier de ferme.................... 1000 kg. à l'are
scories Thomas 18 o/o P^2O^5......... 14 » »

puis immédiatement après la plantation, en mai :

sulfate de potasse.................. 7,5 kg. à l'are
(sauf sur la parcelle témoin)
phosphate d'ammoniaque.......... 12,- kg. à l'are
(sauf sur la parcelle témoin)

Au cours de l'été, comme l'année précédente, on fit une application de nitrate de chaux à trois reprises sur toute la surface et à raison de 7,5 kg. par are. Au bourgeonnement déjà, les greffe-boutures des lignes témoins montraient une certaine faiblesse qui s'accentua jusqu'à l'automne et qui fut particulièrement frappante dans la comparaison avec et sans potasse. Une photographie montre nettement la mauvaise tenue de ces lignes témoins.

L'arrachage eut lieu le 25 avril 1932; il a donné, pour une ligne de chacune des trois parcelles en comparaison, les bottes de plants racinés-greffés figurant sur la photo 2.

Voici les résultats calculés d'après une ligne entière de chaque parcelle :

	Ligne N° 1	*Ligne N° 2*	*Ligne N° 3*
	fumure de base au fumier de ferme avec scories Thomas, nitrate, sulfate de potasse, mais *sans* phosphate d'ammoniaque	fumure de base au fumier de ferme avec scories Thomas, nitrate *plus* sulfate de potasse et phosphate d'ammoniaque	fumure de base au fumier de ferme avec scories Thomas, nitrate, phosphate d'ammoniaque, mais *sans* sulfate de potasse
Nombre de plants au total	459	486	443
Nombre de plants repris, vendables	97	318	67
Déchets	362	168	376
Reprise en pour-cent	21,1 °/₀	65,5 °/₀	15,1 °/₀

A remarquer le développement du système radiculaire des plants greffés provenant de la ligne N° 2 avec sulfate de potasse et phosphate d'ammoniaque et au contraire les racines rudimentaires des plants greffés provenant des parcelles témoins, surtout de celle sans sulfate de potasse.

Une autre constatation a été faite : alors que dans la plupart des pépinières de la région les gelées d'hiver avaient causé un déchet considérable, les jeunes plants ont montré à l'arrachage, dans les parcelles avec sulfate de potasse, un bois parfaitement sain, nullement atteint par le froid. Faut-il attribuer cette résistance à la fumure potassique ? Nous inclinons à le croire. Ce qui doit être souligné ici, c'est l'action vraiment extraordinaire du sulfate de potasse sur la végétation des plants, alors que la même terre avait reçu déjà l'année précédente 3,5 kg de potasse pure à l'are sous forme de sel 30 o/o et deux copieuses fumures successives au fumier de ferme. Peut-être sommes-nous ici en présence d'une terre douée d'un très grand pouvoir absorbant ? »

Les photographies qui accompagnent cet article montrent encore mieux que les chiffres précédents la supériorité de la fumure riche en potasse. Il a déjà été établi que la potasse favorise le développement du système radiculaire et, par suite, une bonne alimentation de la plante assurant un bon état de santé, et la prolongation de l'activité de tous les organes.

L. Ravaz.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Campagne 1932-1933 (Mois de Février)

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Février	Total depuis le début de la campagne	Mois de Février	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	7.481	35.667	19.961	122.305	51.504
2	Aisne	3.763	13 801	23.673	134.265	65.007
3	Allier	6.151	49.698	37.646	232.188	68.288
4	Alpes (Basses-)	571	3 808	4.072	25.360	6.816
5	Alpes (Hautes-)	389	2.651	6.183	43.121	11.831
6	Alpes-Maritimes	1.065	4.193	44.276	261.499	68.914
7	Ardèche	18.443	112.031	49 072	119.710	40.102
8	Ardennes	«	«	13.273	71.864	31.889
9	Ariège	249	2.129	10.357	56.392	7.881
10	Aube	1.914	28.358	29.826	163.540	73.087
11	Aude	337.669	2.124.627	45.715	238.487	176 412
12	Aveyron	2.452	15.210	28.253	159.137	28.583
13	Bouches-du-Rhône	57.509	327.574	87.660	469.943	149.604
14	Calvados	»	»	10.707	65.520	41.099
15	Cantal	12	87	18 07[illegible]	111.851	20 8[illegible]
16	Charente	62 224	124.619	25 203	140.217	43.031
17	Charente-Inférieure	90 72[illegible]	297.307	30.433	168.568	75 785
18	Cher	3.059	18.823	24.548	149.545	49.705
19	Corrèze	664	3.076	19.621	140.530	28.264
21	Côte-d'Or	10.785	76.618	40.381	230.997	437.403
22	Côtes-du-Nord	»	»	10.309	72.515	33.041
23	Creuse	»	«	21 785	118.449	34.378
24	Dordogne	30.960	144.857	25 523	141.521	53.131
25	Doubs	»	4[illegible]	37.390	206.854	84.065
26	Drôme	12.052	87.970	10.507	66.682	37.340
27	Eure	5	9	8.352	48.975	18.611
28	Eure-et-Loir	6	20	15.539	99.232	45.461
29	Finistère	»	»	43.057	254.620	111.347
30	Gard	145.686	976.236	38.458	221.724	115.560
31	Garonne (Haute-)	11.345	87.970	45.439	243.536	54.023
32	Gers	42.090	257.069	10.974	66.132	37.522
33	Gironde	250.464	1.318.805	122.353	703.302	1.118.033
34	Hérault	446.492	2.831.818	67.754	357.927	638.920
35	Ille-et-Vilaine	»	»	13.935	75.128	36.323
36	Indre	4.452	28.588	16.227	101.747	29 634
37	Indre-et-Loire	36.640	193.721	33.278	1[illegible]9.599	116.922
38	Isère	10.878	67.573	43.536	250.482	77 875
39	Jura	2.502	15.911	20.630	119.988	55.512
40	Landes	12 280	74.358	18.891	105.153	28.262
41	Loir-et-Cher	52.023	251.184	20 499	112.317	70.912
42	Loire	5.192	36.015	84.330	490.016	167.570
43	Loire (Haute-)	273	1.690	29.389	179.238	46.893
44	Loire-Inférieure	25.436	165.053	77.352	409.[illegible]83	127.209
45	Loiret	3.593	49.11[illegible]	31 [illegible]96	184.970	94.[illegible]
46	Lot	3.848	20.460	9 916	54.738	7.471
47	Lot-et-Garonne	23.462	124.474	21 073	114.424	29.394
48	Lozère	478	1.259	5 998	40.738	13 494
49	Maine-et-Loire	35.724	150.847	33 144	173.394	113.51[illegible]
50	Manche	«	»	4 893	27.301	19.568
51	Marne	15.675	135 286	77.980	459 115	1.364.801
52	Marne (Haute-)	175	2.605	21 026	111.717	50 325
53	Mayenne	10	40	2.795	16.986	13.157
54	Meurthe-et-Moselle	625	6.068	65.518	349.697	169 307
55	Meuse	766	2.093	28 412	151.439	56.970
56	Morbihan	52	442	13 839	78.811	38.472
57	Moselle	330	3.449	20 380	115.514	53.847

NUMÉRO d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) — Mois de Février	Total depuis le début de la campagne	QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation — Mois de Février	Total depuis le début de la campagne	STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
58	Nièvre	1.932	12.518	27.069	155.188	55.581
59	Nord	»	»	68.425	383.780	277 984
60	Oise	»	»	18.511	115.979	49.709
61	Orne	»	»	3.978	20.518	16.457
62	Pas-de-Calais	»	»	28.640	164.248	93.276
63	Puy-de-Dôme	4.740	36.988	47.068	295.496	93 036
64	Pyrénées (Basses-)	5.631	28.585	39.888	215.739	57.960
65	Pyrénées (Hautes-)	389	2.703	13.404	76.082	17.598
66	Pyrénées-Orientales	147.700	1.427.512	34.455	492.860	159.539
67	Rhin (Bas)	4.905	78.814	21.255	126.215	143.267
68	Rhin (Haut)	12.256	160.956	32.476	217.639	134.900
69	Rhône	38.769	214.204	140.643	755.830	403.515
70	Saône (Haute-)	67	460	31.945	171.542	70.843
71	Saône-et-Loire	44.237	259.170	49.655	286.503	235.182
72	Sarthe	1.311	4.347	10.674	58.257	31.523
73	Savoie	5.723	39.947	19.136	123.630	42.620
74	Savoie (Haute-)	947	10 762	14.909	98.129	47.794
75	Direction de la Seine	»	»	509.609	2.636.032	1.677.406
	Direction des droits d'entrée	»	»	270.888	1.397.315	813.665
76	Seine-Inférieure	»	»	80.028	374.349	212.972
77	Seine-et-Marne	37	170	35.928	196.183	94.822
78	Seine-et-Oise	34	295	72.847	411.961	168.259
79	Sèvre (Deux-)	2.293	10.391	20.089	118.042	35.542
80	Somme	«	»	17.383	101.514	38 238
81	Tarn	37.641	254.636	30.357	151.129	51 494
82	Tarn-et-Garonne	7.881	56 704	10.530	57.834	14.733
83	Var	147.924	654.420	46.947	243.088	85.918
84	Vaucluse	44.553	342.900	13 604	84.007	119.358
85	Vendée	8.308	75.458	13.974	90.795	27.834
86	Vienne	17.871	78.976	10.021	94.352	32.272
87	Vienne (Haute-)	38	156	34.380	196.281	75.842
88	Vosges	18	244	37.862	296.653	103.529
89	Yonne	14 332	60.040	21.598	117.975	77.8:8
	Total pour la France	2 299.521	14.083.910	3.525.307	19.514.727	12.241.734
	Algérie					
	Alger	636.456	3.978.774	28.216	154 150	316.748
	Constantine	138.208	888.141	14.050	78.864	33.343
	Oran	481.441	5.278.116	30.072	152.990	1.128.856
	Total pour l'Algérie	1.256.105	10 245.631	72 338	387.001	1.478.947

Comparaison avec les années précédentes :

Consommation taxée en oct. 1925-févr. 1926 . 21.873.949 hectol.
— — en oct. 1926-févr. 1927 . 20.813.766 —
— — en oct. 1927-févr. 1928 . 18.295.590 —
— — en oct. 1928-févr. 1929 . 18.721.617 —
— — en oct. 1929-févr. 1930 . 20.007.133 —
— — en oct. 1930-févr. 1931 . 19.389.214 —
— — en oct. 1931-févr. 1932 . 20.094 168 —
— — en oct. 1932-févr. 1933 . 19.514.727 —

NOTE SUR LE MILDIOU

Dans l'Hérault, les attaques de mildiou ont été formidables cette année, pareille intensité n'avait jamais été constatée ; malgré nombreux sulfatages et poudrages la perte moyenne de récolte atteint 80 o/o dans certaines communes. Dans les régions les plus atteintes, on constate que la majeure partie du feuillage est restée verte, les jeunes pousses, les pointes, étant seules brûlées ; dans ces vignobles on constate aussi que la récolte est très rarement complète, le plus souvent partielle ou nulle.

L'ensemble de ces vignobles a reçu les mêmes traitements essentiels : pulvérisations de bouillies cupriques, commencées tôt comme il convient. La conservation de la plus grande partie des feuilles, et celle des raisins en proportion très variable, suffit à mettre en évidence une fois de plus la valeur indiscutable de ces traitements; nous rappelons à ce sujet que les sels de cuivre ayant seulement une valeur préventive, doivent être répandus avant les contaminations sur les organes à protéger ; nous rappelons aussi que la protection reste assurée tant qu'il y a un sel cuprique sur les organes.

Or les insuccès constituent la grande majorité cette année ; ils paraissent donc imputables en thèse générale à la manière dont les bouillies ont été utilisées, quelquefois même à leur nature.

Avant d'examiner les principaux points de cette question, nous rappelons que la défense des grappes est théoriquement plus facile que celle des feuilles, pour les raisons essentielles suivantes :

1° Les grappes apparaissent simultanément; elles se développent en même temps, elles grossissent à la manière d'un ballon qui se gonfle ;

2° Il naît des feuilles pendant tout le cours de la végétation, jusqu'à leur plein développement elles grandissent. La multiplication des traitements sur les feuilles a pour but de défendre les nouvelles pousses, le feuillage déjà traité étant protégé pour longtemps.

Les bouillies cupriques. — On peut considérer d'une manière très générale que toutes les formules sont bonnes, tous les dosages convenables à partir de la plus basse limite utilisée (un kilog de sulfate de cuivre par hecto), et à la condition que les bouillies ne soient pas broussées. Il y a évidemment des différences dans la composition chimique ou physique des bouillies, en relation avec la nature du neutralisant (chaux ou carbonate), mode de préparation, etc. Mais ces différences n'expliquent pas, à elles seules, les divers résultats culturaux obtenus. En effet et sur une très grande surface (plusieurs dizaines de milliers d'hectares), il est possible de constater que la préservation, surtout celle du feuillage, a été assurée par des bouillies de formule et de teneur différentes.

Les modalités de l'application, l'opportunité des traitements, ont souvent une importance plus grande que celle de la composition des bouillies.

Bouillies ordinaires ou non-mouillantes. — Quel que soit le mode de pulvérisation, l'appareil utilisé, ces bouillies se répandent sous forme de gouttes séparées, dont la finesse est fonction de la pression dans l'appareil et de la forme du jet. Par évaporation de l'eau, ces gouttes laissent des taches séparées de sel cuprique, tâches plus ou moins grosses. Dans une certaine

limite, leur pouvoir « couvrant » est en relation avec l'importance du précipité insoluble contenu dans la bouillie ; donc avec la formule de la bouillie. En effet, plus une bouillie est riche en sulfate de cuivre, plus le précipité sera abondant après neutralisation ; la bouillie bordelaise contient, à dosage cuprique égal, un précipité plus abondant que les bouillies bourguignonnes (le sulfate de chaux formé étant très peu soluble). Après dessiccation les taches cupriques seront plus grandes avec les bouillies bordelaises, sans qu'il y ait proportionnalité entre la grandeur des taches et la richesse cuprique. L'augmentation du pouvoir « couvrant » peut expliquer dans certains cas les meilleurs résultats obtenus avec les bouillies non-mouillantes à titre élevé.

Nous savons que l'action préventive est assurée tant qu'il y a un sel cuprique sur les organes ; on a cherché à prolonger cette action en augmentant l'adhérence des bouillies. Lorsqu'elles sont normalement préparées, les bouillies présentent une adhérence suffisante ; on peut, si on le désire, l'augmenter par l'addition de certains corps : caséine, silicate de soude, etc.

Mais ces bouillies ordinaires, non-mouillantes, ne permettent pas d'assurer la protection réelle, directe, des récoltes. Si le feuillage peut être assez bien défendu par leur emploi, par suite de la position horizontale ou presque des feuilles et la facilité de les atteindre, il n'en est pas de même des raisins et cela pour la seule raison facilement contrôlable : les bouillies ordinaires ne peuvent pas recouvrir les raisins de sels cupriques.

Défense indirecte des grappes. — Cependant et par les bouillies ordinaires, il a été possible de préserver quelquefois les récoltes, même cette année. Cette préservation, très rarement intégrale du reste, n'a pu être obtenue que par la « défense indirecte des grappes ». Expliquons-nous :

Théoriquement, les feuilles sont directement et les premières contaminées ; théoriquement elles constituent une sorte d'écran protecteur vis-à-vis des grappes, écran ne pouvant donner son plein effet que lorsque les grappes ne sont plus apparentes. Toujours théoriquement, on peut admettre que les raisins d'une souche sont le plus souvent contaminés par les spores constituant les taches blanches sous les feuilles de cette souche Si donc par des traitements cupriques très souvent répétés on empêche le développement du mildiou sur les feuilles, on peut assurer « la défense indirecte des grappes », sans que celles-ci doivent être recouvertes de bouillies cupriques.

C'est là le principal résultat à attendre de l'emploi des bouillies ordinaires répandues, même très souvent, sur les feuilles. Mais la pratique n'a que trop souvent démontré qu'il ne fallait pas compter sur cette « défense indirecte » dans les années de grosses invasions. Le nombre formidable des spores, leur germination très rapide, l'apport facile sur les grappes par le vent des spores venant d'autres souches, le fait que les raisins ne sont qu'exceptionnellement protégés en entier par le feuillage, expliquent suffisamment la fragilité, l'insuffisance de cette « défence indirecte ».

Bouillies mouillantes. — Nous rappellerons que les bouillies mouillantes ne se répandent pas sous forme de gouttes séparées, comme les bouillies ordinaires ; par leur pulvérisation, on obtient une couche liquide continue, qui s'étale largement et recouvre complètement les organes à protéger, et cela indépendamment de la pression dans les appareils, de la forme du jet, de la distance à laquelle est faite la pulvérisation.

L'industrie offre divers corps bien connus qui, ajoutés aux bouillies cupriques, les rendent mouillantes ; cependant, il est bon de vérifier

cette propriété dont le contrôle est des plus faciles : si l'on trempe dans une bouillie mouillante feuilles et grappes (quel que soit le moment de la végétation) ou si l'on pulvérise cette bouillie sur ces organes, on doit constater la formation d'une couche liquide *continue*, et jamais celle de gouttes séparées (surtout au début de la pulvérisation). Cette constatation est nettement visible, elle doit être faite, surtout celle par trempage. De plus les bouillies mouillantes doivent être très adhérentes après dessiccation, la pluie ne doit pas les entrainer ; ce dernier point est important.

Il a été bien souvent question de ces bouillies, leurs propriétés ont été mises en avant à plusieurs reprises et spécialement à la suite des attaques de mildiou en 1930 ; nous constatons cependant que, tout au moins dans le Midi, leur emploi ne s'est pas généralisé.

Si par leur nature, les bouillies mouillantes assurent mieux la protection des feuilles, puisqu'elles ont un « pouvoir couvrant » pour ainsi dire théorique, elles permettent seules de laisser des sels de cuivre sur toute la surface des raisins, qui sont à peine touchés par les bouillies ordinaires.

Défense directe des grappes — On comprend que les bouillies mouillantes doivent être utilisées si l'on veut instituer la défense directe des grappes ; cette défense n'est plus aléatoire comme la défense indirecte ; nous avons eu de nouvelles et irréfutables preuves au cours de cet été. Mais l'emploi des bouillies mouillantes a une conséquence fatale : *la nécessité de traiter les grappes.*

Cette nécessité doit être résolue ; dans les années de très grosses invasions, c'est une question de vie ou de mort pour les raisins. Nos viticulteurs ont su solutionner des problèmes bien plus difficiles ; au surplus la difficulté est plus apparente que réelle, avec un peu de bonne volonté on y arrive et facilement.

Nous le disons encore, quand il s'agit de mildiou, il faut prévoir ; il est impossible de prévoir le temps, donc les attaques ; les traitements doivent toujours être conduits comme si des attaques devaient se produire, quitte à espacer davantage les pulvérisations ; la défense directe des grappes doit être instituée avec les bouillies mouillantes, quelle que soit l'année ; attendre est souvent arriver trop tard. Examinons les conditions de réalisation :

1° Avant la floraison. Traiter dès que les raisins sont bien dégagés des feuilles (4me ou 5me feuille). Suivre le développement de la végétation et renouveler le traitement 10 à 15 jours après, plus souvent si les conditions atmosphériques laissent prévoir des attaques, surtout dans les bas-fonds où l'eau séjourne. Traiter à nouveau un peu avant la floraison.

Pendant cette première période, du début de la végétation jusques un peu avant la floraison, les raisins sont visibles quel que soit le cépage ou la conduite de la vigne (en gobelets ou sur fils-de-fer) ; donc l'application des bouillies mouillantes permettra de cuirasser feuilles et grappes. Ne pas aller trop vite, ne pas se contenter du geste bénisseur habituel rapidement esquissé ; sulfater largement. Le travail doit être fait à dos d'homme ; si l'on utilise les appareils à grand travail (sur dos de mulet ou sur charriot), munir ces appareils de tubes en caoutchouc terminés chacun par une lance ; nous rappelons que les femmes et quelquefois aussi les enfants peuvent dans ce dernier cas effectuer les traitements ;

2° Après la floraison. Suivant le cépage, un peu avant, pendant ou peu après la floraison, les raisins érigés d'abord, recourbés ensuite, sont à peu

près complètement cachés par le feuillage. Il sera nécessaire pendant cette période et dans les années de grosses invasions, de séparer au moins théoriquement et souvent pratiquement le traitement des feuilles de celui des grappes.

Ce qu'il importe avant tout, c'est de traiter les grappes par les bouillies mouillantes ; si le temps manque, si la main-d'œuvre est insuffisante, si quelque chose doit être sacrifié, que ce soit les feuilles et non les raisins. Si la main-d'œuvre est suffisante, et principalement dans les domaines un peu importants, on pourrait constituer deux équipes de sulfateurs, la première (la moins nombreuse) pour traiter les feuilles, la seconde (la plus nombreuse) pour traiter les grappes.

Le traitement des feuilles et branches peut être effectué par des pulvérisateurs à dos d'homme ou par des appareils à grand travail, en principe tous les 6 à 7 jours dans les années de grosses invasions, et cela autant que besoin sera, si nécessaire jusques un peu avant la vendange.

Le traitement des grappes ne peut être effectué que par main d'homme, soit au moyen des pulvérisateurs à dos, soit par les appareils à grand travail munis des tubes en caoutchouc. Dans le cas de vignes en gobelets, ne traiter que la demi-rangée, enfoncer nettement le jet du pulvérisateur dans l'intérieur de la souche, et en oblique (de bas en haut), agiter le jet de droite à gauche à deux ou trois reprises ; toutes les grappes de la demi-rangée sont ainsi recouvertes de cuivre grâce aux bouillies mouillantes, la vérification en est facile ; ne pas aller trop vite, sulfater avec soin et largement.

Dans le cas de vignes conduites sur fil de fer, traiter comme il est indiqué ci-dessus ; mais ici les appareils à grand travail peuvent aussi être utilisés, à la condition d'avoir au préalable fait effeuiller pour bien dégager les grappes, et aussi à la condition de ne pas faire marcher l'appareil trop rapidement.

Ces traitements spéciaux des grappes doivent être faits, pendant cette seconde période, en pleine floraison (surtout s'il y a des taches sur les feuilles), les attaques sur les organes floraux étant très redoutables. Les renouveler lorsque après la floraison la pointe des raisins commence à se recourber vers le bas ; il importe de bien recouvrir à nouveau toute la rafle de cuivre par les bouillies mouillantes ; à ce moment le développement de la rafle est à peu près terminé et il est indispensable de cuivrer, surtout les bourrelets par où se font les contaminations qui donneront plus tard le rot-brun. Dans le cas où la floraison se prolongerait exceptionnellement, comme cette année, un dernier traitement sur les grappes devrait être fait 10 à 12 jours après celui à effectuer obligatoirement quand les raisins se recourbent.

Nous avons dit à plusieurs reprises qu'il fallait sulfater largement ; bien que des progrès aient été constatés sur ce point depuis 1930, il nous paraît que trop souvent le viticulteur se montre un peu trop parcimonieux de ce côté. En particulier pour le traitement seul des grappes, et surtout pendant la seconde période, il faut distribuer beaucoup de bouillie ; 10 à 12 hectolitres par hectare constituent un minimum.

Evidemment le traitement direct des grappes par les bouillies mouillantes constitue une sorte de technique nouvelle, supplémentaire, ou plutôt une amélioration nette de la technique des sulfatages. Nous avons pu vérifier qu'avec de la bonne volonté et du soin, cette amélioration est toujours applicable. Quoiqu'il en soit, elle permet nettement de ne plus jouer avec le temps, c'est-à-dire avec le hasard. C'est seulement après son application sur une grande échelle que nous pourrons conclure si oui ou non le sulfate de cuivre a fait faillite !

P. BALLARD.

LES MACHINES NOUVELLES AU XIIme SALON
DE LA MACHINE AGRICOLE
ET LE CONGRÈS DE LA MACHINE AGRICOLE .

Nous plaçons ici le nouveau crible Graepel dit *Crible Graepel V*, présenté par M. PARISOT d'Anvers-sur-Oise (Seine-et-Oise).



FIG. 7. — Le nouveau Crible GRAEPEL.

Les précédents cribles Graepel étaient en tôle emboutie, la partie repoussée par l'emboutissage hors du plan de la grille constituant un « nez » qui peut empêcher les balles de passer, mais qui cependant est utile pour faire progresser les courtes pailles ; aussi, pour tout concillier, le constructeur conseille d'adapter, à la suite de ce premier crible, son nouveau modèle, le Graepel V, dans lequel il coupe simplement ce « nez » (fig. 7) de façon à augmenter la facilité de passage des balles à travers l'orifice ; toutefois, il laisse les bords légèrement retroussés pour pousser les courtes pailles.

M. MOLLINGER-BROSSIER, de Chabris (Indre), présente un *trieur* imaginé par M. Gaucher. Ce qu'il y a de nouveau dans ce trieur qui fonctionne sans ventilateur, c'est le dispositif adopté pour la séparation des graines de formes et de dimensions différentes.

En voici le principe : on jette des graines à la partie supérieure d'une toile sans fin inclinée comme le tapis roulant des grands magasins et tournant dans un sens tel qu'elle ait tendance à faire remonter la marchandise qu'elle reçoit ; les graines rondes roulent jusqu'en bas ; au contraire, les graines longues, qui roulent moins facilement, s'arrêtent sur la pente et sont remontées par la toile à la partie supérieure d'où elles tombent dans une goulotte.

Toutefois, il peut arriver que des graines longues roulent elles aussi jusqu'en bas du plan incliné ; alors, pour les séparer définitivement des graines rondes, M. GAUCHER place, au bas de ce tapis roulant, un « diviseur » qui fait, en somme, office de gendarme. Ce diviseur est constitué par une série de disques embrochés parallèlement les uns aux autres sur un arbre et qui s'appuient sur la toile ; le mouvement de cette dernière fait tourner les disques qui agissent en quelque sorte comme une grille mouvante ;

ils laissent passer les graines rondes, mais arrêtent et « refusent » les graines longues qui sont alors entraînées vers le haut par le tablier sans fin et remontées vers la goulotte supérieure.

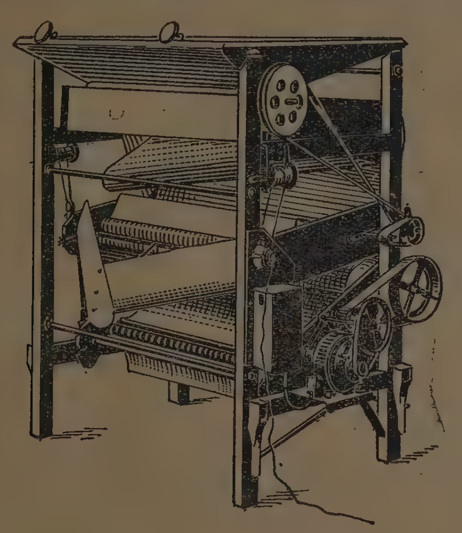


Fig 8. — Le Trieur Gaucher.

On voit, sur la figure 8, deux diviseurs : l'un tout au bas de l'appareil, l'autre à mi-hauteur. On distingue les disques enfilés sur un même arbre qui constituent chaque diviseur.

Comme réalisation, le trieur comprend, à la partie supérieure, deux cricriples superposés et, en dessous, deux dispositifs de tirage du type que nous venons de décrire, ils sont disposés en série. On aperçoit, sur la figure 11, les deux toiles sans fin mobiles au bas desquelles sont les diviseurs. Par leur mouvement, elles ont tendance à remonter vers l'arrière de l'appareil, en haut des plans inclinés, les grains qui ont, eux, naturellement tendance à rouler vers le bas où sont les diviseurs ; la séparation s'opère comme nous venons de le dire. Le premier tablier est lisse, le second est velu, il permet d'opérer une sélection des graines ; l'inclinaison de chaque tablier est réglable. Bien entendu, l'écartement entre les disques du diviseur doit varier avec les grains à trier ; il faut donc disposer d'un jeu de diviseurs à écartements différents, et, pour chaque opération, on met en place celui qui convient.

Dans ce groupe de machines, nous trouvons enfin une *égreneuse de maïs à tourelle tournante*, fonctionnant à bras, construite par MM. Dubert et Serre de Toulouse, qui ont, ces dernières années, réalisé plusieurs machines nouvelles, en particulier une dépouilleuse, pour la préparation du maïs.

Toutefois, les constructeurs nous ont fait connaître qu'ils avaient l'intention de modifier complètement l'égreneuse présentée avant de la lancer sur le marché ; il n'est donc pas opportun de le décrire.

(*à suivre*) A. Blanc.

PULVÉRISATEURS

Les pulvérisateurs pour grandes propriétés ont été étudiés très soigneusement et actuellement on trouve sur le marché des appareils capables de fournir un travail rapide.

Ces appareils sont généralement constitués par un bâti puissant, enjambant une rangée de souches. Ce bâti porte un réservoir de 200 à 300 litres, une motopompe ou une bouteille d'air comprimé, le siège pour le conducteur, etc... Disons simplement que le prix en est prohibitif pour la moyenne ou ou la petite propriété.

Quels sont les pulvérisateurs que peuvent employer ces dernières ? Il y a d'abord les appareils à traction dont la largeur n'est pas inférieure à 0 m. 60 et les appareils à bât.

Ces appareils à traction sont trop encombrants dans les vignes plantées à 1 m. 50 - 1 m. 75, qui occupent et occuperont encore longtemps dans notre région la presque totalité de la surface.

Dans les vignes à 1 m. 50 par exemple, l'appareil occupant 0 m. 60, il reste 0 m. 45 entre l'appareil et le pied des souches de chaque côté. Si les bras ont 0 m. 20 il faut couper les sarments horizontaux à 0 m. 25 tout au plus pour que les grappes ne risquent pas d'être secouées trop fort. De plus la propriété est très morcelée dans le Midi. Il n'est guère possible de laisser des fourrières pour faire tourner les appareils dans les petites parcelles. Or, celles-ci sont légion, et il n'est guère de propriétaire, même assez important, qui ne possède des vignes n'ayant que 800 - 1000 ou 1200 pieds. Faudra-t-il que chacun ait un appareil ne travaillant commodément que dans les parcelles ayant des fourrières et un autre pour les parcelles sans fourrières ?

C'est certainement pour cela que les appareils à bât sont encore si employés.

Donnent-ils satisfaction ? Je n'hésite pas à répondre : non.

Les jets des appareils à bât sont mal placés pour faire une pulvérisation efficace.

Le bât est lourd et le mouvement du liquide à l'intérieur des cylindres augmente encore la fatigue de l'animal.

Celui-ci a ses membres postérieurs constamment mouillés par la bouillie pendant toute la durée du travail et il faut bien laver soigneusement les jambes après chaque demi journée pour éviter des accidents.

Nous n'avons donc pas encore l'appareil rêvé. Est-il impossible à construire ?

C'est pour aider les constructeurs dans cette recherche que je me suis permis de m'adresser au *Progrès agricole et viticole* qui est lu par tous ceux qu'intéressent les questions viticoles.

Et voici ce qu'il me paraîtrait possible de faire pour donner satisfaction à la masse des petits et moyens agriculteurs — et même à quelques grands ! — qui sont restés fidèles au bât en attendant du nouveau, plus pratique.

En assistant aux essais d'appareils à grand travail, j'ai été frappé de la facilité avec laquelle certains pulvérisateurs enjambant une rangée, peuvent tourner « entre quatre souches » quand l'attelage est bien réglé. Puisque de tels appareils peuvent ainsi tourner facilement dans la vigne (comme nous l'avons constaté à Lebrettes, chez M. Pierre Razouls, président du Comice agricole de Narbonne), il n'est pas besoin d'avoir des fourrières avec des bâtis analogue.

Et alors pourquoi ne pas mettre simplement les réservoirs des appareils à bât et la bouteille d'air comprimé, si on utilise déjà le procédé, sur un bâti enjambant les souches. Ce bâti devrait avoir 1 m. 40 au-dessus du sol pour vignes en gobelet. Ne devant porter que 100 — 120 kilos environ, il pourrait être infiniment plus léger que les bâtis prévus pour porter 300 litres de liquide, la motopompe, le conducteur, etc..., et son prix ne devrait guère être supérieur à celui du bât.

Les roues de 0 m. 60 à 0 m. 70 de haut seraient suffisantes, avec une charge aussi réduite, pour ne demander qu'une force de traction minime et elles ne risqueraient guère d'abîmer les souches dans les tournants. Le bâti devrait être ajustable (par coulisses et boulons) à la largeur des plantations usuelles (1 m. 50 à 1 m. 75). Des bâtis un peu plus forts — et un peu plus coûteux, par conséquent — pourraient être prévus pour les propriétés ayant des plantations où les interlignes varieraient de 1 m. 50 à 2 m., 2 m. 10 à 2 m. 25.

Une tringle rigide articulée au haut du bâti du côté opposé à l'animal et se fixant au brancard du même côté par un crochet s'encastrant dans des anneaux (placés de telle sorte que la tringle puisse se déplacer suivant l'écartement des corps) permettrait certainement d'alléger encore le bâti en réduisant le porte à faux par rapport à la traction.

Une tringle ménagée le long du bâti dans le haut, et d'autres placées en arrière des roues permettraient de régler *à volonté*, *le nombre* et *la disposition* des jets (alimentés par des tuyaux en caoutchouc) suivant la végétation des vignes. On traiterait ainsi deux rangées, soit : une rangée en entier (celle qui serait entre les roues) et deux demi-rangées. On ferait donc autant de travail, mais mieux qu'avec un appareil à bât.

Avec cet ensemble : pas besoin de fourrières, fatigue infiniment moindre pour l'animal ; celui-ci ne serait pas mouillé par la bouillie, et *possibilité de régler la pulvérisation à volonté*.

Et enfin *possibilité, sans aucune modification, d'utiliser les réservoirs des appareils à bât et les pompes déjà en usage*. Ceci, je le crains, ne fera peut-être pas l'affaire de certains grands constructeurs qui ne cherchent qu'à vendre des appareils monumentaux, chers, et des accessoires, plus chers encore. Ce bâti simple, construit en série, et vendu bon marché, me paraît cependant *susceptible d'une demande très importante*. Et d'ailleurs, il peut tout aussi bien être construit par un simple forgeron de village : sans grande dépense le viticulteur pourrait ainsi remplacer très avantageusement le bât de pulvérisateurs déjà en usage.

Certains propriétaires ont tout leur vignoble planté au même écartement. Pour ceux-ci le problème est encore plus facile puisqu'il est alors possible d'utiliser un bâti rigide au lieu d'un bâti extensible, et le coût doit être encore plus réduit.

Je vois encore un autre avantage à ce bâti. C'est que lorsque les appareils à compression d'air seront plus nombreux (et je reviendrai sous peu sur cette question), il suffira d'enlever un des cylindres et de le remplacer par une bouteille d'air. Sans autre modification que l'adaptation au cylindre d'un tampon pour le remplissage, d'un robinet d'évacuation de l'air et d'une soupape de sûreté, on sera équipé pour bénéficier des avantages du nouveau procédé et on aura même un réservoir de rechange tout en disposant de la même quantité de liquide sur l'appareil.

J. Mahoux,
Directeur des Services agricoles
de l'Aude.

FAISONS DE LA QUALITÉ

Dans le *Progrès Agricole* du 1er janvier, M. Degrully nous engage une fois de plus à nous appliquer à faire du bon vin. Nombreux nous sommes à l'approuver et disposés à suivre ses conseils.

Pour avoir du bon vin, il faut d'abord avoir de bons raisins, bien les vinifier et assurer la conservation du produit par quelques soins faciles, mais trop souvent négligés.

Car il apparaît clairement que l'exploitation viticole actuelle nous conduit fatalement à une impasse.

La période où il suffisait de produire n'importe quoi, mais beaucoup pour réaliser des bénéfices, semble passée.

Tous les consommateurs ne sont pas gratifiés d'un gosier de Spartiate, et il faudrait penser aussi à ceux qui ont encore le goût des bonnes choses et accepter difficilement les mauvaises. D'autant plus que la surproduction devenant universelle, surtout pour les vins, il ne peut être avantageux de l'augmenter encore.

Les primes dont les petits degrés ont bénéficié trop longtemps pourraient bien ne pas se retrouver, ce qui n'est pas regrettable. Il est heureux de voir disparaître ce qui était un non-sens, en même temps qu'une injustice.

La longue période de sous-production qui a suivi la disparition de nos vieilles vignes phylloxérées a permis de vendre toute espèce de boisson sous le nom de vin. Le goût du consommateur en a été peu à peu perverti et nous sommes encore sous l'influence de cette mauvaise éducation du goût dont les bistrouilleurs profitent en l'entretenant.

Même avec degré et qualité inférieurs, les vins rouges à forte coloration obtiennent à peu près régulièrement des prix supérieurs à ceux peu colorés. Les vins de coupage, même médiocres de goût, sont payés avec prime, surtout dans les années de production abondante ou de maturité incomplète, qui occasionnent toujours un manque de couleur.

Avant la propagation des nombreux teinturiers aujourd'hui connus, la couleur d'un vin naturel était presque toujours un signe de qualité, puisque beaucoup de vignobles ne possédaient que des raisins colorants par leur pellicule, une maturité complète était nécessaire pour donner au vin sa belle robe.

Produits du soleil, couleur, sucre et arôme caractérisant chaque cépage et chaque cru, se retrouvaient ensemble plus régulièrement qu'aujourd'hui, la vigne occupant de plus grandes surface de coteaux sains, aérés, où la maturité était plus souvent complète, plus rare la pourriture qui détruit la couleur et même à un degré avancé, les acides du raisin.

Le vin pouvait être de bon goût et de conservation assurée sans soins spéciaux. Inconnus aussi dans de telles conditions, les rendements extraordinaires qui diminuent la qualité et nécessitent une vinification soignée pour donner des vins acceptables.

Cette vieille habitude de considérer la couleur comme signe de qualité a provoqué l'évolution des cépages teinturiers.

Il faut bien satisfaire au goût et même aux caprices de la clientèle, lorsqu'on a une production à écouler ; la couleur des vins n'étant plus régulièrement un critérium de qualité n'équivaut souvent qu'à un simple fardage.

La puissance de coloration des raisins de certains numéros d'hybrides franco-américains, a fait donner une bonne place à ces nouveaux venus dans beaucoup de vignobles, quoique les vins qu'ils donnent soient rarement brillants sans soins particuliers à la vinification et sont presque imbuvables seuls. Ils ne peuvent que diminuer les qualités de finesse des bonnes variétés auxquelles ils sont associés, toute médiocre chose même en proportions réduites ne pouvant en améliorer une bonne.

En règle générale aucun teinturier n'est bon, mais il y a des degrés d'intensité dans les défauts inhérents à la forte coloration des raisins qui les rend de goût moins délicat.

On peut trouver, dans nos anciens cépages, en attendant que les nouvelles obtentions puissent les remplacer définitivement avec avantage, de quoi relever la couleur de certains vins, sans trop diminuer leurs qualités de finesse.

Sélectionné, le Gamay-Castille me paraît être intéressant sous ce rapport. Très régulièrement productif ; maturité première époque donc mûrissant toujours. Très colorant s'accommode de tous porte-greffes. Vigueur seulement moyenne à cause de sa production qui le rend facilement défendable contre le mildiou. Peut rendre service aux viticulteurs qui recherchent des teinturiers francs de goût.

Il serait souhaitable que par un effort de volonté continu, de tous les viticulteurs intéressés à l'écoulement de leurs récoltes, nous puissions arriver à la production de vins qui flattent le goût, non seulement des consommateurs habituels, mais aussi des consommateurs occasionnels, pour élargir le rayon de vente.

Chercher toujours à produire davantage —, au détriment de la qualité souvent — pour diminuer les frais de revient ne paraît pas une solution à la crise de mévente qui nous menace, que le mildiou vient d'ajourner pour un temps peut-être très court. Nous ne devons pas compter sur le hasard pour nous tirer d'embarras et l'Etat aura rempli son rôle s'il nous préserve de la submersion par les vins de provenance étrangère à la métropole.

Sélection de cépages, culture et conduite de la vigne pour une production raisonnable, mais de qualité, pouvant attendre et se conserver au cours d'une période de mévente, au lieu d'être forcément liquidée même à perte lorsqu'on craint pour sa conservation, sont à la portée de toutes les bonnes volontés et devraient être le but de chacun.

Surveillance pour qu'il ne puisse être livré au consommateur que du vin naturel sain. Le Service de répression des fraudes n'a pas à sommeiller.

A voir sous quel aspect et de quel goût on présente souvent le vin, on a peine à croire qu'il puisse se consommer les millions d'hectos que les chiffres officiels nous annoncent. Il est à penser qu'il suffirait d'une légère augmentation de qualité pour que toute notre production puisse être régulièrement absorbée, nous délivre de nos besoins d'importation et de nos soucis de mévente.

G. Cellier,
Régisseur.

EST-CE PAR IGNORANCE OU PAR BRIMADE ?

On empêche les Agriculteurs français de produire fruits et légumes avec des facultés identiques à celles dont bénéficient les producteurs étrangers.

C'est à ne pas croire, mais c'est vrai : malgré l'opinion bien connue des Chambres d'agriculture, malgré l'activité des Associations professionnelles qui supplient les Pouvoirs Publics d'apporter à l'injustifiable réglementation de 1916 les atténuations indispensables, l'époque des traitements contre les ennemis des cultures se poursuit sans qu'aucune modification à l'état de faits déploré ne soit intervenue !

Bien mieux, un arrêté du Ministre de l'Agriculture, en date du 1er février dernier, aggrave la situation, en ce qui concerne l'emploi du phosphure de zinc. Est-ce un défi aux bons défenseurs de la profession qui se sont élevés avec force contre le monopole de vente concédé aux pharmaciens, monopole qui a eu jusqu'ici pour résultat de priver les producteurs de fruits et légumes des possibilités d'approvisionnement en produits de lutte contre les ennemis de culture ?

Jusqu'ici l'utilisation du phosphure de zinc pour la destruction de nombrex rongeurs, notamment des courtilières était libre sur l'ensemble du territoire, à condition que les préparations livrées aux particuliers fussent établies par les pharmaciens qui, pour la plupart, se souciaient d'ailleurs assez peu d'un semblable travail. Depuis le 1er février, c'est-à-dire le lendemain du jour où la Ligue Nationale contre les ennemis des cultures réunissait en une vaste assemblée les représentants les plus qualifiés de la culture maraîchère et fruitière, de l'horticulture et de l'industrie, pour demander aux Pouvoirs Publics que la vente des produits toxiques visés par le décret du 14 septembre 1916 soit permise non seulement aux pharmaciens, mais aussi aux *droguistes*, aux *syndicats* et *coopératives*, le Ministre de l'agriculture a décidé de restreindre les trop rares libertés qui nous étaient encore concédées.

En effet, son arrêté, bien loin d'amorcer la réforme tant attendue dans le sens d'une interprétation plus libérale de textes devenus sans signification, stipule que dorénavant :

1° la destruction des courtilières par le phosphure de zinc ne pourra être organisée que par *arrêté préfectoral*, sous la *Surveillance des Maires*, par les soins d'un *Syndicat de défense* et seulement dans les zones *infestées*, *délimitées* par le Ministre de l'agriculture,

2° nul, pas même le pharmacien n'aura le droit de vendre à des particuliers des *paquets contenant* du phosphure de zinc, ou un appât empoisonné par ledit moyen.

Demain, verrons-nous sans doute ce même Ministère de l'Agriculture édicter de nouvelles rectrictions à la vente ou à l'emploi des composés arsenicaux et continuer à autoriser l'introduction en France de fruits d'Amérique préservés des atteintes d'insectes par des traitements largement autorisés, aussi bien aux Etats-Unis qu'au Canada.

Et dire que, pendant ce temps là d'autres font effort pour mettre en œuvre de façon efficace les millions que la loi sur l'outillage national a consacrés à l'éducation de l'exploitant, pour lui apprendre à abaisser son prix de revient et à produire des fruits sains ! Le priver de tels moyens de défense contre les ennemis des cultures, c'est l'empêcher de reconquérir le marché

français et de rattrapper sur les places étrangères, l'avance formidable prise sur nous par les producteurs de légumes et de fruits italiens, allemands, espagnols, et l'usage que font ces derniers des cyanures, arséniates, nicotine, phosphure de zinc, phosphore, strychnine et autres toxiques de fabrication contrôlée a-t-il jamais causé la mort d'un homme ?

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Concours du meilleur verre à Champagne. — Notre confrère « Le Vigneron de la Champagne » organe de la production et du commerce des vins de Champagne, organise un intéressant concours sous le patronage du Syndicat Général des Vignerons de la Champagne délimitée, du Syndicat du Commerce des Vins de Champagne et du Comité de propagande pour le Champagne.

Le but de ce concours est de déterminer, parmi les 30 modèles de verres les plus couramment employés, quel est le favori des amateurs de Champagne.

Pour recevoir le règlement du concours. il suffit d'écrire au bureau du Vigneron de la Champagne, 34, rue Léger Bertin, à Epernay.

Comité général de propagande en faveur des vins de Bourgogne. — Les Présidents des Associations viticoles de Bourgogne, groupant les propriétaires et les négociants, réunis à Beaune au siège du comité d'agriculture de l'Arrondissement de Beaune et de Viticulture de la Côte-d'Or, ont décidé la création d'un Comité général de propagande en faeur des vins de Bourgogne.

La nécessité d'un tel organisme est indiscutable en un temps où les pouvoirs publics viennent de montrer tout l'intérêt qu'ils attachent à la question, en fondant le Comité national de propagande en faveur du Vin. C'est en effet grâce au concours des Comités régionaux que le Comité national pourra agir. C'est lui qui coordonnera pour la propagande à l'étranger les efforts de ces Comités.

La campagne entreprise trouvera ainsi dans chaque région viticole les aliments nécessaires à son développement.

Notre Comité bourguignon a déjà élaboré un programme de réalisations fort intéressant pour cette année où figurent, entre autres, des voyages touristiques en Bourgogne, dont la publicité est assurée par des agences de voyage. D'intéressantes suggestions ont été retenues en ce qui concerne la propagande par le film, par la radio, et l'organisation de manifestations à l'étranger. Ces suggestions ont déjà d'ailleurs reçu un commencement d'exécution. Le Comité de propagande naturellement appuira de son autorité la très importante Exposition Générale des Vins de Bourgogne, organisée à Beaune par le Comité d'Agriculture et de Viticulture.

Suit la composition du Comité général de propagande comprenant 38 hautes personnalités de la Bourgogne, sous la présidence de M. le docteur Ozanon.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Les transactions de gros à gros sont toujours peu importantes dans les Entrepôts parisiens. Les négociants reçoivent en ce moment les marchandises qu'ils ont achetées il y a quelque temps, et ces quantités leur suffisent pour faire face à leurs livraisons. Les prix sont sans changements appréciables.

On a vu se produire sur place quelques offres en vins d'Espagne à 200 fr. pour des 10° rouges, 205 fr. pour des 11°, 210 fr. pour des 12°. Des vins blancs de même provenance ont été proposés à 192 fr. l'hecto pour des 11°, et à 197 fr. pour des 12° ; ces prix sur quais Paris.

Le commerce de détail, comme celui de gros, vit à peu près au jour le jour, et ne fait de demandes que pour satisfaire à ses besoins courants.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 13 mars	Cours du 20 mars
8°..................	Aramon plaine et	6°5 à 7°5, 55 à 95 fr.	6°5 à 7°5, 55 à 95 fr.
8 à 9°..............	supérieur 9,25 à 9 f. 75	7°5 à 8°, 90 à 105 fr.	7° à 8°, 90 à 105 fr.
9 à 10°............	Montagne et Costières	8 à 9°, 120 à 130 fr.	8 à 9°, 120 à 130 fr.
11°..................	9,50 à 10 fr. 50	9 à 11°, 135 à 175 fr.	9 à 11°, 135 à 175 fr.
11 à 12°............		Blanc de blanc	Blanc de blanc
Rosé, paillet, gris..		105 à 160 fr.	105 à 160 fr.
Blanc Bourret.......			

— *La Fédération des caves coopératives du Gard*, Maison de l'Agriculture à Nîmes, porte à la connaissance des viticulteurs les ventes effectuées au cours de la semaine du 13 au 19 mars, qui lui ont été signalées :

Cave coopérative de St-Césaire-de-Gauzignan : 13 mars, 140 hectos vin rouge, 6 degrés 8, 65 fr. 50, paiement et livraison immédiats ; 14 mars, 110 hectos vin rouge, 6 degrés 8, 65 fr. 50, paiement et livraison immédiats ; 17 mars, 50 hectos vin rouge 6 degrés 8, 66 francs, paiement et livraison immédiats ; 17 mars, 300 hectos vin rouge 6 degrés 8, 65 francs, paiement et livraison immédiats.

Cave coopérative de Redessan : 14 mars, 150 hectos vin rouge, 7 degrés 6, 90 francs ; 16 mars, 80 hectos vin rouge, 7 degrés 6, 91 francs ; 18 mars, 160 hectos vin rouge 7, degrés 6, 92 francs.

Cave coopérative de Dions : 13 mars, 250 hectos vin rouge 7 degrés, 70 francs, enlèvement et paiement quinzaine ; 15 mars, 150 hectos vin rouge 7 degrés, 70 francs, enlèvement et paiement quinzaine.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 14 mars	Cours du 21 mars
8°..................	8 à 10°, 78 à 90 fr.	Vins rouges, récolte	Vins rouges, récolte
9°..................	9 à 11°, 95 à 110 fr.	1932 : 6°5 à 7°5, 55 à 75	1932 : 6°5 à 7°5, 55 à 75
10°................	Blanc de blanc	francs l'hecto	francs l'hecto
11°................	9,50 à 10 fr. le degré	7°5 à 8°5, 85 à 110 fr.	7°5 à 8°5 85 à 110 fr.
Rosé...............		l'hecto	l'hecto
Blanc de blanc......			

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : Insuffisance d'affaires, pas de cote.

Alcools. — Situation sans changement.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons..* — **Marché de Béziers:** — Cote officielle des vins.

	Cours 1932 le degré de	10 mars 1933	17 mars 1933
Rouges	—	—	—
Plaine 7° à 8°.....		70 à 105	90 à 110
Coteaux 9°5 à 11°5...	9,25 à 10 fr. 00	»»» à »»»	»» à »»»
Ht-coteaux 8°5 à 10°.		112 à 160	112 à 140
Rosés			
Courants 8 à 9°....	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 9 à 10°..	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Blancs			
Courants 10 à 11°...	9,50 à 10 fr. 50	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 10° à 11°5	»	»»» à »»»	»»» à »»»

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Marché de Béziers du 17 mars 1933. — Vins rouges : de 8 à 10 degrés, 13 à 15 fr. 50 le degré.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Béziers	:	750 hl.	8°	95 francs.
Près Nissan	:	260 hl.	9°	135 francs.
Près Vendres	:	400 hl.	7°7	100 francs.
Près Pouzolles	:	145 hl.	8°5	120 francs.
Près Béziers	:	200 hl.	9°2	140 francs.

Pézenas.— Cours des vins du 18 mars **1933 :**

Vins rouges, de 6°5 à 8 **degrés, de** 9,00 à 12 fr. 00 **le degré; vins rosés, de** 8 à 9 **degrés,** 12 à 14 fr. 00 **le degré; vins blancs, de** 15 à 16 fr. 00 **le degré.**

Olonzac. — Vins rouges 1932 : 12,50 à 16 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 19 mars 1933 : vins rouges 1932, 8 à 10°, 105 à 160 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce.— Cote officielle des vins du 18 mars 1933 : de 6° à 10°, de 9,50 à 15 fr. 50.

Narbonne. — Chambre d'Agriculture de l'Aude. — Commission des cours. — Vins rouges, de 13 à 16 francs le degré-hectolitre.

Observations. — Demandes plus actives, les cours se maintiennent.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission des cours. — Cours moyens pratiqués du 10 au 16 mars. — Vins du Narbonnais, de 6 deg. 5 à 8 degrés, de 50 à 95 fr. ; de 8 à 9 degrés, de 95 à 130 fr. ; de 9 à 10 degrés, de 130 à 135 francs, moyenne de 9 degrés, 129 francs.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 7°5, de 13,00 à 16 fr. 00 le degré.

Corbières, de 15,50 à 16 fr. 00 le degré.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 11 mars	Cours du 18 mars
—	—	—	—
8°..................		Pas de cote	7° à 8°
9°..................	9,50 à 10 fr. 00		de 10,00 à 12 fr. 80
10°..................	le degré		8° à 9°, 12,50 à 14 fr.
11°..................			9° à 10°, 14 à 15 fr. 50
12 à 13°..............			le degré
14°			

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. — De 8°5 à 10°, de 120 à 155 francs l'hectolitre.

Bouches-du-Rhone. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 15 mars. — Région : rouge, 8,50 à 13 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 9,00 à 14 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 9,00 à 14 fr. 00 l'hecto-degré.

Loiret. — **Orléans** (Cote Off. des Court. Asserm.). — Vin rouge Gris-Meunier, la pièce nue, de 300 francs.

Vin blanc de Sologne, la pièce nue, de 228 litres, 250 à 360 francs.

Vin blanc de Blois, la pièce nue, de 228 litres, 225 à 340 francs.

(Vins pris à la propriété, tous frais en sus).

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 11 mars 1933 :

Vin rouge, 1er choix et 2e choix, le degré 13,50 à 15 fr. 50 ; 3e choix, le degré, 11,75 à 13 fr ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 13,50 à »» fr. »» vin de distillerie, »,» à »» fr. »» le degré, propriété.

Oran. — Du 11 mars 1933 :

Vin rouge et rosé, le degré, 14,00 à 15 fr. 00 ; vin blanc, le degré, 14,50 ; 15 fr. 00.

ALCOOLS

Sète. — Alcools du Midi. — Trois-six garanti pur vin 88 à 90°, 810 à 820 francs l'hecto nu ; trois-six marc 760 à 770 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 750 à 760 fr. Base 100 degrés pris à la distillerie.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 875 à 900 ; marc, 740 à 730 fr. les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 17 mars 1933

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	2 fr. 30 à 2 fr. 50 le deg. casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	1 fr. 50
— — 20 à 22 o/o —	1 fr 60 à «,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	1 fr. 75 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.	3 fr. 00 à 3 fr. 25 —

ogé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 80 francs de moins aux 100 kilos environ

Marché tendance

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce* - 21 mars 1933

	Courant	Avril	3 de Mai
Blé...........	102,75-102,50 P.	103,25 P.	102,25-101,25 P.
Seigle	....	....	....
Avoine noire.	....	....	....
Avoine	71,75 A.	73,50 V.	74,50 P.

Alger. — 11 mars 1933

Blé tendre colon, 1er choix, 117 à 115 ; 2e choix, 112 à 113. — Blé tendre marchand, 121 à 122. — Blé dur colon, 1er choix, 118 à 117 ; 2e choix, 110 à 109. — Blé dur marchand, 108 à 109. — Orge colon, 75 à 74. — Orge marchande, 58 à 57. — Orge Maroc logée, 56 à 55. — Avoine, 85 à 84. — Fèves, féverolles 65 à 66 fr. — Foin laitier, 38 à 36. — Foin administratif, 27 à 26. — Paille, 16 à 15.

New-York, 17 mars.

Blé roux d'hiver nouveau n° 2, disponible (62 fr. 35) les 100 kilos ; dur d'hiver n° 2 disponible (57 fr. 91) ; bigarré Durum n° 2, disponible (incoté).

Maïs. — Disponible pour l'exportation (37 5/8).

Fret de grains pour le Royaume-Uni 18 à 21 ; pour le Continent 3 à 6

GRAINES FOURRAGÈRES

Sauf spécification contraire, ces cours sont établis en francs aux 100 kilos.

Brienon (Yonne). — Trèfle violet, 300 à 350 ; trèfle incarnat, 250; trèfle blanc, 650 à 700 ; trèfle hybride, 300 à 350; luzerne de pays, 600 à 675 ; de Provence, 900 à 1.000 ; minettes en cosse, 175 à 200 ; écossées, 400 à 450 ; vesces de printemps, 125 ; d'hiver, 135.

La Loupe (E.-et-L.). — Trèfle violet, 400 ; dito blanc, 800 ; dito hybride, 500 ; luzerne de pays, 1.000 ; dito de Provence, 1.200 ; minettes en cosses, 300 ; dito écossées, 500 ; vesces de printemps, 100.

POMMES DE TERRE

En francs aux 100 kilos (entre parenthèses date du mois) :

Ganges (Hérault) (15), 50 à 65.

Le Vigan (Gard) (15), Beauvais, 50 à 60 ; Early semence, 75 à 80.

Melun (Seine-et-Marne) (14), 38 à 40.

Poitiers (Vienne) (14), 25.

TOURTEAUX

Marseille. — Tourteaux d'arachide décortiquée ordinaire Coromandel : mars, 47.25 V.-47 A. ; avril, 46.50 V.- 46 A. ; mai, 46 P. ; juin, 46.25 V.- 46 A. ; juillet, 47.50 V.-47 A. ; août, 48.75 V.-48 A. ; septembre, 49 V ; octobre, 49.75 V.-49 A ; novembre, 49.50 A. ; décembre, 50.76 V.- 50.25 A. ; janvier, 51 V.-50.25 A ; février, 51 A.-50.25 A.

COURS DES ENGRAIS AZOTÉS

	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril
Sulfate d'ammoniaque, 20,40 o/o azote ammoniacal	90,50	92,50	93,50	94,50	94,50
Nitrate de chaux 13 o/o d'azote nitrique	77	78	79	80	80,50
Nitrate de chaux 15,5 o/o azote nitrique	88,50	89,50	90,50	91,50	92
Ammonitre granulé 15,5 o/o d'azote 1/2 ammoniacal, 1/2 nitrique	79	80	81	82	82,50
Cianamide en grains 20 o/o azote ammoniacal	100	101	102	103	104
Cianamide en poudre huilée 18 o/o azote ammoniacal	90	91	92	93	94
Nitrate de soude synthétique, 15,5 o/o d'azote nitrique et du Chili	91,25	92,25	93,25	94,25	94,75
Potazote 12,5 o/o d'azote, 25 o/o de potasse	—	95,75	—	—	—
Nitropotasse 16,5 d'azote, 25 o/o de potasse	122,50	123,50	124,50	125,50	126
Phosphate d'ammoniaque 20,5 o/o d'azote 52,5 o/o d'acide phosphorique	—	178	—	—	—

Prix franco par wagon de 10 tonnes (gare grands réseaux Hérault) en sacs de 100 kilogs. Pour le nitrate de soude synthétique et du Chili (départ Sète).

DIVERS

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15-16 les 100 kil. 97 à 102; Sulfate ammoniaque, 20-21, 97 à 102 ; sulfate potasse, 48,52, 110 à 120 ; chlorure potassium, 48-52, 80 à 87 ; sylvinite riche, 20-22, 26,50 à 31; sulfate de cuivre crist. 98-99, 145 à 155 ; sulfate cuivre neige, 150 à 160 ; sulfate de fer 28 à 32 superphosphate minéral 14, 26,50 à 29,00, logé gare Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 12 au samedi 18 Mars 1933

	TEMPÉRATURE 1933 maxima	TEMPÉRATURE 1933 minima	TEMPÉRATURE 1932 maxima	TEMPÉRATURE 1932 minima	PLUIE 1933 mill.	PLUIE 1932 mill.
Angers						
Dimanche...	13 4	4.2	10.5	2.0	trac.	0.1
Lundi......	13.2	7.5	10.6	1.4	1.4	»
Mardi......	13.0	4.0	10.6	3.4	1.0	»
Mercredi...	11.4	3.6	10.2	7.8	1.4	12.3
Jeudi.......	18 4	2.4	4.8	—0.8	«	1.0
Vendredi...	17.0	4.2	7.6	—2.3	«	«
Samedi.....	16.0	5.6	4.2	—0.2	»	»
Total....					54.7	42.8
Angoulême						
Dimanche..	14.7	5.0	10.1	—0.6	2.1	0.6
Lundi.......	13.6	2.5	11 8	—0.2	1.2	0.5
Mardi......	12.7	4 8	11.2	1.9	0.7	0.4
Mercredi...	12.0	3 1	9.6	7.2	«	4.8
Jeudi......	16.0	—1.4	8.0	2.7	«	15.1
Vendredi...	14.5	3.8	9.4	0.2	«	«
Samedi.....	17.5	6.2	10.0	2.8	»	«
Total....					149.4	69.9
Clermont-Ferrand						
Dimanche..	13.0	6.6	6 8	—0.2	10.9	«
Lundi......	15.9	0.2	6 2	—2.9	»	«
Mardi......	11 0	6.8	11.0	1.0	6.2	«
Mercredi...	11.5	—0.3	9.9	6.3	«	trac.
Jeudi......	13.1	—4.1	5 2	0.2	«	0.9
Vendredi...	17.3	—2.4	7.6	—2.6	»	»
Samedi....	17.2	—0.9	6.1	—1.6	«	«
Total....					60.2	87.2
Bordeaux						
Dimanche..	14.7	5.6	11.1	1.6	1.8	0.8
Lundi......	14.2	3.8	12.2	0.1	trac.	0.4
Mardi......	13.0	3.8	12 9	1 5	1.5	0.9
Mercredi...	13 0	1.3	11.9	5.4	«	1.1
Jeudi......	14 6	—1.8	8.6	4.6	«	21.0
Vendredi...	18.0	0.8	8.0	2.0	«	»
Samedi.....	17 2	3.9	11.7	3.2	trac.	2.1
Total....					147.5	96.0
Toulouse						
Dimanche..	13.0	7 6	8.4	2.9	23.5	5.1
Lundi......	14.9	—0.2	11 4	6.2	»	8.3
Mardi......	11.8	7.0	11.3	4.4	15.3	0.4
Mercredi....	11.1	5.0	13.1	3.0	0.7	«
Jeudi.......	13 4	—0.5	12.2	6.0	»	0.8
Vendredi...	15 9	5.9	9 4	3.8	»	1.1
Samedi....	15.6	8 6	15.4	5.4	«	0.2
Total....					112.5	45.9
Perpignan						
Dimanche,..	16.0	9.8	10.4	5.2	0.2	»
Lundi.....	15.0	3.6	11.3	6.2	«	1 4
Mardi.....	12 2	6.8	15.0	7.2	trac.	0 6
Mercredi....	15.0	8.6	15.6	8.2	«	«
Jeudi.......	17 3	6.7	16 6	8.7	«	«
Vendredi....	16.3	4.9	8.4	7.2	«	»
Samedi.....	15.2	8.0	10.6	7.5	0.8	»
Total..					186.8	276.2

	TEMPÉRATURE 1933 maxima	TEMPÉRATURE 1933 minima	TEMPÉRATURE 1932 maxima	TEMPÉRATURE 1932 minima	PLUIE 1933 mill.	PLUIE 1932 mill.
Mourmelon						
Dimanche	12.5	2.0	5.2	—1.0	trac.	1.2
Lundi	13.0	0.8	8 2	—0.8	»	3.0
Mardi	11.0	6.1	8 4	0.2	0.6	5.8
Mercredi	11 0	1.5	4 4	0 0	»	6.3
Jeudi	13.8	—3.2	3.7	—5.2	«	trac.
Vendredi	15.5	0.0	4.0	—4.0	«	»
Samedi	16.0	0.3	2.6	—2.4	»	»
Total					100.0	98.4
Dijon						
Dimanche	13.2	7.4	4.8	—1.8	0.8	trac.
Lundi	13 6	1.2	6.6	—1.4	»	1.4
Mardi	10.8	6.7	6 7	0 0	0.1	3.3
Mercredi	12.1	4.2	6.8	5.7	»	16.6
Jeudi	13.3	2.8	4.0	—2.1	«	2.8
Vendredi	14.7	1.5	5.6	—5.0	»	«
Samedi	16.1	1.0	6.0	—3.6	»	«
Total					77.2	124.7
Lyon						
Dimanche	11 6	8.1	6.3	0.1	»	trac.
Lundi	14.8	0.6	9.5	—2.2	«	trac.
Mardi	7.9	7.0	9.0	0.3	12.0	0.1
Mercredi	12.8	2.9	9.2	4.9	»	5.7
Jeudi	11.6	1.9	5.8	1.1	»	5.8
Vendredi	16 8	—1.6	6 2	—2.6	«	»
Samedi	16.5	2.4	11.6	—1.1	»	trac.
Total					153.9	52.0
Marseille						
Dimanche	13.8	9.5	11.8	0.6	1.1	»
Lundi	15 8	4.2	12.1	4.8	«	»
Mardi	12 4	6.3	13.6	2.8	trac.	»
Mercredi	14.8	7.9	14.0	6.2	«	»
Jeudi	17.2	2.2	15.0	8.0	»	1.0
Vendredi	18.4	2 8	9.5	2.1	»	»
Samedi	17.0	5.2	12.3	4.4	»	»
Total					113.2	98.4
Montpellier						
Dimanche	15.3	8 0	13 9	2 9	0.8	trac.
Lundi	17.5	7 9	16 0	3.0	0.2	0.4
Mardi	18.1	2.9	19.5	6.9	0.1	0 7
Mercredi	16.9	5.6	12.5	8.9	0.2	27.4
Jeudi	16.1	3.2	13 2	10.0	«	42.8
Vendredi	14.0	7 9	17.1	9.1	0.3	»
Samedi	13 3	6.9	14.3	—0.1	«	«
Total					196.3	187.9
Alger						
Dimanche	»	«	12.8	5 9	«	7.1
Lundi	«	»	13.9	6.8	«	5.2
Mardi	«	«	16 3	3.3	»	»
Mercredi	»	»	17 8	4.7	»	«
Jeudi	«	»	20.8	5.0	»	»
Vendredi	»	«	23.9	7 3	»	siroc.
Samedi	»	«	22.3	10.2	«	sirac.
Total					«	253.0

Observations. — Hiver. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.